

13-Punkt-Kurve des Pitch-Heckrotor-Mischers

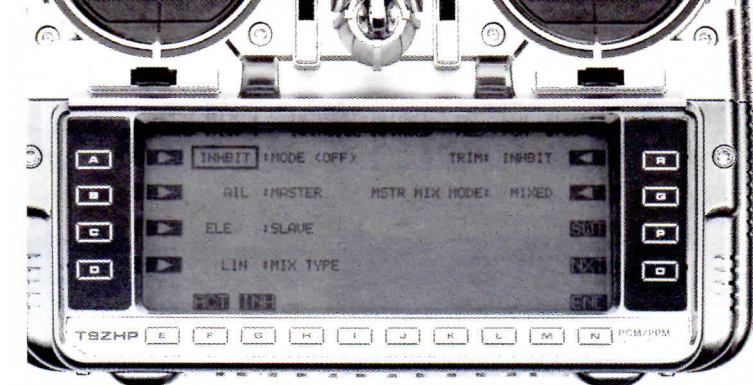
Die Programmierung des Senders wird durch die Unterstützung des Grafik-Displays sehr vereinfacht. An der rechten und linken Seite sowie am unteren Rand der Anzeige sind 18 Tasten angebracht. Diesen Tasten wird in den verschiedenen Menüs jeweils eine bestimmte Funktion zugeordnet, die im Display angezeigt wird. Von einer eigentlichen Programmierung kann man daher gar nicht sprechen. Wer die englische Sprache ein wenig beherrscht und die modelltypischen Begriffe kennt, kommt mit der Eingabe der Modelldaten schneller und besser zurecht als bei den üblichen programmierbaren Fernsteuerungen. Man muß keine Codenummern auswendig lernen oder für die gewünschten Einstellungen sich durch viele Menues 'blättern'. Die zu verändernde Funktion wird aus einer übersichtlichen Matrix ausgewählt, alles weitere läuft dann menügeführt mit einem hohen Grad an Unterstützung durch die Software ab. Mit Hilfe des sehr umfangreichen englischen und deutschen Handbuches bleiben auch für die anspruchsvollsten Einstellungen keine Fragen offen.

Dieser Sender kann die Daten von bis zu 10 Modellen verwalten. Mit einem 64k-CAMPac-Speichermodul ist die Speicherkapazität um jeweils 2 bis 16 Modelle zu erweitern. Die Zahl der Modelle, deren Daten in einem CAMPac-Modul abgespeichert werden können, hängt von der Anzahl der verwendeten Flugzustandsebenen ab. Wird nur eine Condition – so heißt das auf Englisch – benutzt, können 16, bei Verwendung aller acht Ebenen nur zwei Modelle im Modul gespeichert werden.

Mit den Flugzustandsebenen ist ein weiteres High-

light des Senders angesprochen. Zu jedem Modellspeicher gehören bis zu acht verschiedene Flugzustandsebenen, die vom Piloten während des Flugs aktiviert werden können. In den verschiedenen Conditions können unterschiedliche Ruder-einstellungen abgespeichert werden. Mit den zur Verfügung stehenden acht Ebenen hat der Pilot wesentlich mehr Möglichkeiten, als nur Einstellungen für den Start, den Flug und die Landung abzurufen.

In der Abbildung ist die Softwarestruktur des Senders dargestellt. Das 'Home'-Menü ist während des Fluges aktiv. Es stellt dem Piloten die wichtigsten Informationen klar gegliedert zur Verfügung. Die wichtigsten Parameter, die für alle Modelle gültig sind, werden im 'System'-Menü eingegeben. Die speziellen Einstellungen für die einzelnen Modelle werden im 'Modell'-Menü vorgenommen. Zu jedem der zehn im Sender abspeicherbaren Modelle gehört dementsprechend ein 'Modell'-Menü, gleiches gilt für die 'Condition'-Menüs. Aber neben den Grundeinstellungen für jedes Modell gibt es zusätzlich noch weitere acht Flugzustandsebenen, die während des Flugs vom Piloten je nach aktueller



Das zeigt das Menü dem Anwender zur Dateneingabe des ersten programmierbaren Mischers

Flugaufgabe aktiviert werden können.

Die Software des Senders stellt dem Anwender für alle drei Sparten des Modellflugs alle nur denkbaren Funktionen bereit. Dabei wird nach Helikopter-, Airplane- und Sailplane-Modellen unterschieden. Bei den Segelflugmodellen kann zusätzlich die Anzahl der Flächenservos (2, 4 oder 5) vorgegeben werden. Durch die Auswahl des Modelltyps werden automatisch die entsprechenden Mischfunktionen bereitgestellt. Es ist ausgeschlossen, an dieser Stelle die unzähligen Features, die von der Software des PCM 1024 9Z bereitgestellt werden, zu erläutern. Bereits die reine Aufzählung der vielen Mischfunktionen und der außergewöhnlichen Möglichkeiten würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen. Das deutsche Handbuch umfaßt etwa 120 Seiten im DIN-A4-Format, die zudem noch eng bedruckt sind. Man kann es auf einen Nenner bringen: Die Software ist so umfangreich, daß alles nur Erdenkliche einprogrammiert werden kann. Selbst bei absoluten Spitzenpiloten dürften keine zusätzlichen Wünsche aufkommen.

Es ist keine Frage, daß sich diese Funkfernsteuerungsanlage auch in der Pra-

xis bestens bewährt hat. Dies gilt zunächst erst einmal für den Programmiervorgang. Nach ganz kurzer Zeit ist man mit der Struktur der Software vertraut. Beim Flugeinsatz kommt dem Piloten der ergonomisch geformte Sender sehr entgegen. Er liegt absolut ermüdungsfrei in der Hand. Durch die geschickte Anordnung der Bedienelemente braucht der Pilot das Modell nicht aus den Augen zu lassen. Diesem Umstand trägt auch die akustische Unterstützung, beispielsweise bei Betätigung der seitlichen Proportionalgeber, Rechnung. Als sehr vorteilhaft hat sich die digitale Trimmung herausgestellt. Die besonders feinfühligste Betätigung und die stets richtige Einstellung nach einem Modellwechsel sind Leistungsmerkmale, die Maßstäbe setzen. Es ist müßig zu erwähnen, daß alle Flüge mit diesem Sender absolut problemlos verlaufen sind.

Der PCM 1024 9Z-Sender ist ein hochwertiges Spitzenprodukt, das zudem noch mit einem besonders leistungsfähigen PCM-Übertragungssystem ausgerüstet ist. Er bietet ein Maximum an praxisorientierten Möglichkeiten, alles, was ein anspruchsvoller, professioneller Modellflieger heute wünscht. Die enormen Einstellmöglichkeiten lassen sich mit Hilfe der umfangreichen Software und des großen Grafik-Displays kinderleicht durchführen. Natürlich muß ein solches Spitzenprodukt seinen Preis haben. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß dieser Sender komplett ausgebaut ist. Zusätzliche Kosten für Schieber, Schalter oder gar einen Akku fallen nicht an. Wer sich wirklich etwas Besonders leisten will, kommt am PCM 1024 9Z-Sender von robbe/Futaba nicht vorbei.

Technische Daten

Funktionen	9 Kanäle/Servos
Sonderfunktion	integrierter Drehzahlmesser
Frequenzband	35 MHz
Frequenzkanäle	20 + 10 (A- und B-Band)
Kanalraster	10 kHz
Übertragungsmodus	PCM oder PPM
Stromversorgung	9,6 V/700 mAh (Option 1080 mAh)
Stromaufnahme	70 mA mit, 220 mA ohne HF-Modul
Gewicht	1340 g
Abmessungen	145 mm x 155 mm x 60 mm
Listenpreis	ca. DM 2800,-